REGULATEUR À COMPARTIMENTS MULTIPLES

XM660K

SOMMAIRE

SOMMAIRE 1
1. AVERTISSEMENT 1
2. DESCRIPTION GENERALE 1
3. USER INTERFACE 1
4. MENU ACCES RAPIDE 2
5. LE MENU COMPARTIMENT 2
6. FONCTIONS HORLOGE TEMPS REEL (SI PRESENTE) 2
7. CONTROLE DES CHARGES 2
8. LISTE DES PARAMETRES 2
9. ENTREES DIGITALES 4
10. INSTALLATION ET MONTAGE 5
11. RACCORDEMENTS ELECTRIQUES 5
12. LIGNE SERIE RS485 5
13. UTILISER LA CLE DE PROGRAMMATION "HOT KEY" 5
14. SIGNAUX D'ALARMES 5
15. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES 5
16. SCHEMAS ELECTRIQUES 5

1. AVERTISSEMENT

1.1 MERCI DE BIEN VOULOIR LIRE CETTE NOTICE AVANT UTILISATION.

- Cette notice fait partie du produit et doit être conservée à proximité de l'appareil pour s'y référer facilement et rapidement.
- Cet appareil ne doit pas être utilisé dans d'autres conditions que celles décrites ci-dessous.
- Vérifier ses limites d'application avant utilisation.

1.2 PRÉCAUTIONS.

- Vérifier le bon voltage avant le raccordement de l'appareil.
- Ne pas exposer l'appareil à l'eau ou à l'humidité. Utiliser cet appareil dans ses limites de fonctionnement en évitant les changements brusques de température en environnement fortement humide afin de prévenir la formation de condensation.
- Attention : débrancher les connexions électriques avant toute intervention.
- Installer la sonde dans un endroit non accessible à l'utilisateur final.
- L'appareil ne doit jamais être ouvert.
- En cas de panne, renvoyer l'appareil à Dixell France, avec une description détaillée de la panne constatée.
- Alimenter correctement l'appareil (*voir spécifications techniques*).
- S'assurer que le câble de sonde, celui d'alimentation et celui de régulation cheminent bien séparément.
- En cas d'utilisation dans un environnement industriel critique, l'utilisation d'un filtre en parallèle avec la charge inductive (voir notre modèle FT1) pourrait être nécessaire.

2. DESCRIPTION GENERALE

Les XM660K sont des régulateurs à microprocesseur étudiés pour des applications en moyennes et basses températures à compartiments multiples. Ils peuvent être intégrés dans un réseau LAN comprenant jusqu'à 8 sections différentes qui peuvent fonctionner, selon la programmation, soit comme régulateurs seuls, soit en suivant les commandes provenant des autres sections. Les XM660K comportent 3 sorties relais pour contrôler la vanne solénoïde, le dégivrage – qui peut électrique ou gaz chaud – les ventilateurs d'évaporateur, les lumières/auxiliaire/alarme.
Ces régulateurs possèdent 4 entrées sondes : une pour le contrôle de la température, la seconde pour le contrôle de la température de fin de dégivrage de l'évaporateur, la troisième pour l'affichage et la quatrième peut être utilisée pour une application avec sonde virtuelle ou pour la mesure de la température de l'air entrée/sortie. Enfin, ils ont 2 entrées digitales (contact libre) entièrement configurables par paramètres.
Ces régulateurs sont équipés d'un connecteur HOTKEY ce qui permet une programmation facile et rapide à l'aide de la clé de programmation HOT KEY. La sortie série directe RS485 compatible ModBUS-RTU permet de se raccorder à une supervision XWEB. L'horloge temps réel est une option.
Le connecteur HOT KEY peut être utilisé pour raccorder un afficheur déporté X-REP (en fonction du modèle).

3. USER INTERFACE

SET Pour afficher le point de consigne ; en mode programmation, il sélectionne un paramètre ou confirme une opération.

En mode programmation, permet de naviguer dans la liste des paramètres ou d'augmenter la valeur affichée.
En maintenant cette touche appuyée pendant 3s, permet d'accéder au menu "Section".
En appuyant puis relâchant cette touche, permet d'accéder au menu d'accès rapide.

En mode programmation, permet de naviguer dans la liste des paramètres ou de diminuer la valeur affichée.
En appuyant puis en relâchant cette touche, permet d'activer ou de désactiver la sortie auxiliaire.

En maintenant cette touche appuyée pendant 3s, le dégivrage commence..

Allume ou éteint la lumière de la pièce

En appuyant sur cette touche pendant environ 5s, allume ou éteint le régulateur.

Unité de mesure
Unité de mesure

TOUCHES COMBINEES

+ Pour verrouiller ou déverrouiller le clavier..

SET + Pour entrer dans le mode programmation.

SET + Pour sortir du mode programmation..

3.1 SIGNIFICATION DES LEDS

La fonction de chaque led est décrite dans le tableau suivant.

LED	MODE	FONCTION
	ON	Régulation vanne et compresseur activée.
	Clignote	Temporisation anti-court cycle activée
	ON	Dégivrage activé
	Clignote	Drainage en cours
	ON	Signale une alarme
	ON	Economie d'énergie activée
	ON	Ventilateurs activés
	Clignote	Porte ouverte ou temporisation pour redémarrer le ventilateur après le dégivrage
AUX	ON	Relais auxiliaire ON
°C/°F/Bar/PSI	ON	Unité de mesure
°C/°F/Bar/PSI	Clignote	Phase de programmation
	ON	Le régulateur travaille en mode "ALL" d'ensamble
	Clignote	Le régulateur travaille en mode affichage déporté virtuel
	Clignote	Modification de l'horloge (si elle est présente)

3.2 COMMENT ENTRER DANS LE MENU ACCES RAPIDE

1. Appuyer sur la touche **o** .
2. appuyant sur la touché SET **o** ou **n** n navigue dans le Menu .

3.3 COMMENT ENTRER DANS LE MENU COMPARTIMENTS

1. Appuyer pendant environ 3 secondes sur la touche **o** :la valeur SEC s'affiche.
2. Appuyer le touche SET: la vaeleur LOC (local) s'affiche.
3. En appuyant sur les touches **o** ou **n** on navigue dans le Menu Compartiments ALL=tous le regulateur, LOC= compartiment local, 1,2,3 les compartiments singules.

3.4 COMMENT AFFICHER ET MODIFIER LE POINT DE CONSIGNE

Pour afficher et modifier le point de consigne. En mode programmation, permet de

1. Appuyer pendant environ 3 secondes sur la touche SET :la valeur du point de consigne s'affiche.
2. L'unité de mesure clignote.
3. Pour changer la valeur du point de consigne, appuyer sur la touche **o** ou **n** dans les 10s.
4. Pour mémoriser la nouvelle valeur, appuyer à nouveau sur la touche SET ou attendre 10s.

3.5 COMMENT DEMARRER UN DEGIVRAGE MANUE

Appuyer sur la touche DEF pendant plus de 3 secondes. Le dégivrage manuel démarre

3.6 POUR ENTRER DANS LA LISTE DES PARAMETRES "PR1"

Pour entrer dans la liste des paramètres "Pr1" (niveau utilisateur):

+ SET

1. Entrer dans le mode programmation en appuyer pendant environ 3 secondes sur les touches SET et **n .**
2. Le régulateur affiche le 1er paramètre présent dans "Pr1"

3.7 POUR ENTRER DANS LA LISTE DES PARAMETRES "PR2"

Pour accéder aux paramètres présents dans "Pr2":

1. Entrer dans "Pr1".
2. Choisir le paramètre "Pr2" puis appuyer sur la touche "SET.
3. Le message clignotant "PAS" s'affiche, suivi de "0 --" avec le zéro qui clignote.
4. Utiliser V ou U pour entrer le code d'accès pour le chiffre qui clignote, le confirmer en appuyant
5. sur "SET". Le code d'accès est "321".
6. Si le code est correct, l'accès à "Pr2" est activé en appuyant sur "SET" sur le dernier chiffre.
7. Une autre possibilité : après avoir allumé le régulateur, l'utilisateur peut appuyer sur les touches Set et DOWN dans les 30 secondes.

NOTE : chaque paramètre de "Pr2" peut être ajouté ou retiré de "Pr1" (niveau utilisateur) en appuyant sur "SET" + Quand un paramètre est présent dans "Pr1", la led allumée. .

3.8 COMMENT CHANGER LA VALEUR D'UN PARAMETRE

1. Entrer dans le mode programmation.
2. Choisir le paramètre désiré avec o ou n .
3. Appuyer sur la touche **SET** pour afficher sa valeur (et LED 1 clignotent).
4. Utiliser les touches ∧ ou ∨ pour changer cette valeur.
5. Appuyer sur "**SET**" pour enregistrer cette nouvelle valeur et passer au paramètre suivant.

Pour sortir : appuyer sur "**SET" + "UP"** ou attendre 15 secondes sans appuyer sur aucune touche.
NOTE : la nouvelle valeur est mémorisée même dans ce dernier cas.

3.9 FONCTION ON/OFF

En appuyant sur la touche ON/OFF, le régulateur affiche "OFF". Durant l'état OFF, tous les relais sont désactivés et les régulations sont arrêtées. Si un système de supervision est raccordé, les données du régulateur et les alarmes ne sont plus enregistrées.
N.B. : pendant l'état OFF, les touches Lumière et AUX sont actives.

4. MENU ACCES RAPIDE

Appuyer sur la touche o .
HM Accès rapide à la configuration de l'horloge (si présente)
An Accès rapide à la lecture de la sortie analogique (si présente)
dP1 Affichage de la valeur de la sonde 1 : indique la température mesurée par la sonde 1.
dP2 Affichage de la valeur de la sonde 2 : indique la température mesurée par la sonde 2.
dP3 Affichage de la valeur de la sonde 3 : indique la température mesurée par la sonde 3;
dp4 Affichage de la valeur de la sonde 4 : indique la température mesurée par la sonde 4.
L°t Température minimale mesurée : indique la température minimale lue par la sonde de régulation.
H°t Température maximale mesurée : indique la température maximale lue par la sonde de régulation.
dPr Valeur de la sonde de régulation virtuelle : valeur mesurée par la sonde de régulation virtuelle.
dPd Valeur de la sonde de dégivrage virtuelle : valeur mesurée par la sonde de dégivrage virtuelle.
dPF Valeur de la sonde des ventilateurs virtuelle : valeur mesurée par la sonde ventilateurs virtuelle.
rSE Point de consigne réel : indique le point de consigne utilisé pendant un cycle d'économie d'énergie ou pendant un cycle continue.

5. LE MENU COMPARTIMENT

Ce menu permet à l'utilisateur d'accéder à une caractéristique particulière de la série XM relative au réseau LAN (Local Area Network) des régulateurs . Un simple clavier, dépendant de la programmation de ce menu, permet de contrôler soit le module du compartiment du réseau LAN, soit n'importe quel autre module de ce réseau. Les possibilités sont:
LOC: le clavier contrôle et affiche la valeur, l'état et les alarmes de le regulateur local.
ALL: les commandes données par le clavier sont effectives pour tous les compartiments du réseau LAN
1,2..8: le clavier contrôle et affiche la valeur, l'état et les alarmes d'un compartiment du réseau LAN.

1. Appuyer sur la touche ∧ pendant plus de 3 secondes.
2. Le code correspondant au compartiment contrôlé par le clavier s'affiche.
3. Avec les touches ∧ ou ∨ choisir le compartiment que vous voulez contrôler.
4. Appuyer sur la touche "Set" pour confirmer et sortir.

6. FONCTIONS HORLOGE TEMPS REEL (SI PRESENTE)

Les fonctions ci-dessous sont disponibles uniquement si l'horloge temps réel est présente. Pour accéder au sous menu horloge temps réel:

+ SET

Entrer dans le mode programmation en appuyant sur les touches SET et DOWN pendant quelques secondes (l'unité de mesure clignote). Le régulateur affiche le code RTC.
Appuyer sur SET.
Vous êtes maintenant dans le menu RTC (Horloge Temps Réel).

6.1 TO SET CURRENT TIME AND DAY

Hd1 1er jour de vacances (Sun ÷ nu) : indique le 1er jour de la semaine qui suit une période de vacances.
Hd2 2ème jour de vacances (Sun ÷ nu) : indique le 2ème jour de la semaine qui suit une période de vacances.
Hd3 3ème jour de vacances (Sun ÷ nu) : indique le 3ème jour de la semaine qui suit une période de vacances.
N.B. Hd1,Hd2,Hd3 peuvent indiquer la valeur "nu" (pas utilisé).

6.2 POUR CONFIGURER LES HEURES D'ECONOMIE D'ENERGIE

ILE Démarrage du cycle d'économie d'énergie pendant les jours de travail (0 ÷ 23h 50 min.) Pendant le cycle d'économie d'énergie, le point de consigne est augmenté de la valeur HES. Le point de consigne devient alors SET + HES.
dLE Durée du cycle d'économie d'énergie pendant les jours de travail (0 ÷ 24h 00 min.).
ISE Démarrage du cycle d'économie d'énergie pendant les vacances (0 ÷ 23h 50 min.)
dSE Durée du cycle d'économie d'énergie pendant les vacances (0 ÷ 24h 00 min.)
HES Hausse de la température pendant le cycle d'économie d'énergie (-30÷30°C / -54÷54°F) : indique la valeur de la hausse du point de consigne pendant un cycle d'économie d'énergie.

6.3 POUR CONFIGURER LES PERIODES DE DEGIVRAGE

Ld1÷Ld6 Démarrage des dégivrages pendant les jours de travail (0 ÷ 23h 50 min.). Ces paramètres permettent de configurer le début des 8 cycles de dégivrage programmable pendant les jours de travail. Ex : quand Ld2 = 12.4 le second dégivrage démarre à 12.40 pendant les jours de travail.
Sd1÷Sd6 Démarrage des dégivrages pendant les vacances (0 ÷ 23h 50 min.). Ces paramètres permettent de configurer le début des 8 cycles de dégivrage programmables pendant les vacances. Ex. Quand Sd2 = 3.4 le second dégivrage démarre à 3.40 pendant les vacances.
Pour désactiver un cycle de dégivrage, indiquer la valeur "nu"(pas utilisé). Ex. : si Ld6=nu, le 6ème cycle de dégivrage est désactivé.

7. CONTROLE DES CHARGES

LA VANNE SOLENOIDE
La régulation se fait en fonction de la température mesurée par la sonde d'ambiance qui peut être soit physique soit virtuelle (obtenue par la moyenne entre 2 sondes -voir la description des paramètres) avec un différentiel positif par rapport au point de consigne. Si la température augmente et atteint le point de consigne plus le différentiel, la vanne solénoïde est ouverte. Elle est fermée quand la température atteint à nouveau le point de consigne.
En cas de défaut de la sonde d'ambiance, les durées d'ouverture et de fermeture de la vanne solénoïde sont configurées aux paramètres "Con" et "CoF".

7.1 DÉGIVRAGE

Démarrage du dégivrage
Dans tous les cas, le régulateur vérifie la température lue par la sonde qui a été configurée pour le dégivrage avant le démarrage de cette procédure. Après cela :

-(si l'horloge temps réel est présente) Deux modes de dégivrages sont possibles grâce au paramètre "tdF" : dégivrage électrique ou dégivrage gaz chaud. L'intervalle de dégivrage est contrôlé par le paramètre "EdF" : (EdF = rtc) le dégivrage se fait en temps réel en fonction des heures configurées aux paramètres Ld1..Ld6 les jours de travail et Sd1...Sd6 pendant les vacances ; (EdF = in) le dégivrage se fait toutes les périodes paramétrées en "IdF".

-Le démarrage d'un cycle de dégivrage peut de faire soit localement (activation manuelle par le clavier, par l'entrée digitale ou par la fin de la durée de l'intervalle), soit par commande provenant de l'unité de dégivrage Maître du réseau LAN. Dans ce cas, le cycle de dégivrage du régulateur se fait en fonction des paramètres programmés mais, à la fin du temps de drainage, le régulateur attendra que les autres appareils du réseau LAN finissent leur cycle de dégivrage avant de recommencer une régulation normale de la température en fonction du paramètre dEM.

-Chaque fois qu'un des régulateurs du réseau LAN commence un cycle de dégivrage, il envoie dans le réseau une commande permettant à tous les autres régulateurs de démarrer leur propre cycle. Ceci permet une parfaite synchronisation du dégivrage dans l'ensemble des vitrines à compartiments multiples en fonction du parameter.

-En choisissant les sondes dPA et dPb et en modifiant les paramètres dtP et ddP, le dégivrage commence quand la différence entre les sondes dPA et dPb est est plus basse que dtP pour toutes les durées ddP. Ceci est utile pour démarrer un dégivrage lorsqu'un échange thermique faible est détecté. Si ddP=0 la fonction est désactivée.

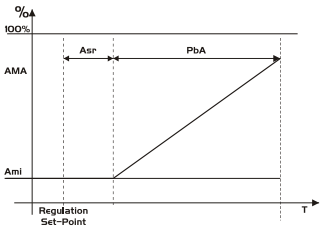
Fin du dégivrage
-Quand le dégivrage démarre grâce à l'horloge temps réel, la durée maximale du dégivrage est indiquée au paramètre Md et la température de fin de dégivrage au paramètre dtE (et dtS si 2 sondes de dégivrage sont sélectionnées).
-Si dPA et dPb sont présents et d2P=y le régulateur arrête la procédure de dégivrage quand dPA est plus élevé que la température dtE et dPb est plus élevé que la température dtS.
A la fin du dégivrage, un temps de drainage est contrôlé par le paramètre "Fdt".

7.2 VENTILATEURS

CONTROLE AVEC RELAIS
Le mode de contrôle des ventilateurs est effectué par le paramètre "FnC":
C-n = fonctionne avec la vanne solénoïde, OFF pendant le dégivrage
C-y = fonctionne avec la vanne solénoïde, ON pendant le dégivrage
O-n = mode continu, OFF pendant le dégivrage
O-y = mode continu, ON pendant le dégivrage.

Le paramètre supplémentaire "Fst" indique la température détectée par la sonde d'évaporateur au dessus de laquelle les ventilateurs seront toujours arrêtés. On peut utiliser ce paramètre pour obtenir un brassage d'air seulement si sa température est inférieure à la valeur de "Fst".

CONTROLE AVEC SORTIE ANALOGIQUE (si présente)

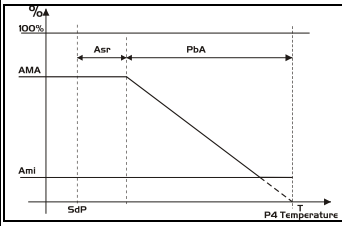


La sortie modulée (trA=rEG) travaille en mode proportionnel (excluant les premières AMt secondes quand la vitesse des ventilateurs est maximale). Le point de consigne de régulation est relatif à la régulation du point de consigne et il est indiqué au paramètre ASr. La bande proportionnelle se situe toujours au dessus de la valeur SET+ASr et sa valeur est PbA. Le ventilateur est à sa vitesse minimale (AMi) quand la température lue par la sonde du ventilateur est SET+ASr et le ventilateur est à sa vitesse minimale (AMA) quand la température est SET+ASr+PbA.

7.3 RESISTANCES ANTI-CONDENSATION (SI PRESENTES)

Cette régulation se fait quand trA=AC. Dans ce cas, il existe 2 modes de contrôle des résistances anticondensation:

- Sans l'information point de rosée réel : dans ce cas la valeur par défaut du point de rosé est indiquée au paramètre SdP.
- Avec la réception du point de rosée à partir du système de supervision XWEB5000 : le paramètre SdP est substitué quand la valeur du point de rosée est fournie par le XWEB..



La sonde P4 est utilisée pour la régulation. Elle doit être placée sur la partie vitrée de la vitrine. En cas de défaut de sonde P4 ou d'absence de sonde P4, la sortie est à la valeur AMA pour la durée AMt puis la sortie est à la valeur 0 pendant le temps 255-AMt entraînant une simple modulation PWM.

8. LISTE DES PARAMETRES

REGULATION

rtC Accès au sous menu HORLOGE (si présente)

Hy Différentiel (0,1÷25,5°C ; 1÷45°F) : différentiel pour le point de consigne, toujours positif. Vanne solénoïde activée quand point de consigne + différentiel (Hy), vanne solénoïde désactivée quand la température atteint le point de consigne.
Int Durée intégrale pour la régulation de la température de la pièce (uniquement pour le XM679K) (0 ÷ 255 s) : durée intégrale pour la régulation PI de la température de la pièce. 0 = pas d'action intégrale.
CrE Activation régulation continue (uniquement pour le XM679K) (n÷Y) : n = régulation standard ; Y = régulation continue. Utilisé uniquement pour les installations centralisées.
LS Limite basse du point de consigne (-55.0°C÷,,,,SET ; -67°F÷SET) : indique la valeur minimale acceptable par le point de consigne.
US Limite haute du point de consigne (SET÷,,,,150°C ; SET÷302°F) : indique la valeur maximale acceptable par le point de consigne.
OdS Temporisation de l'activation des sorties au démarrage (0÷255 min). Cette fonction est activée au démarrage initial du régulateur et inhibe l'activation des sorties pendant le période de temps indiquée à ce paramètre (AUX et les lumières fonctionnent).
AC Temporisation anti-court cycle (0÷60 min) : intervalle de temps entre l'arrêt de la vanne solénoïde et son redémarrage.
CCt Durée compresseur ON pendant un cycle continu (0.0÷24.0h ; résolution 10min). Permet de configurer la durée du cycle continu : le compresseur est activé sans interruption pendant le temps CCt. Peut être utilisé, par exemple, quand la chambre est remplie de nouveaux produits.
CCS Point de consigne pour le cycle continu (-55÷150°C / -67÷302°F) : indique le point de consigne utilisé pendant un cycle continu.
Con Durée vanne solénoïde ON en cas de défaut de sonde (0÷255 min) : durée pendant laquelle la vanne solénoïde est activée en cas de défaut de la sonde d'ambiance. Avec COn=0, la vanne solénoïde est toujours OFF.
CoF Durée vanne solénoïde OFF en cas de défaut de sonde (0÷255 min) : durée pendant laquelle la vanne solénoïde est désactivée en cas de défaut de la sonde d'ambiance. Avec COF=0, la vanne solénoïde est toujours activée.

AFFICHAGE

CF Unité de mesure de la température : °C = Celsius ; °F = Fahrenheit. !!! ATTENTION !!! Quand l'unité de mesure est modifiée, les paramètres avec des valeurs de température doivent être vérifiés.
PrU Mode de pression (rEL ou AbS) : détermine le mode utilisé pour la pression. !!! ATTENTION!!! La configuration de PrU est valable pour tous les paramètres de pression. Si PrU = rEL tous les paramètres de pression sont relatifs à l'unité de pression. Si PrU = AbS, tous les paramètres de pression sont en unité absolue de pression (uniquement pour le XM679K).
PMU Unité de mesure de la pression (bAr – PSI -MPA) : permet de choisir l'unité de mesure de la pression. MPA = la valeur de la pression est mesurée par kPA*10. (uniquement pour le XM679K)
PMd Affichage de la pression (tEM -PrE) : permet d'afficher la valeur mesurée par la sonde pression avec tEM = température ou avec PrE = pression (uniquement pour le XM679K)
rES Résolution (pour °C) (in = 1°C ; dE = 0.1°C) : permet d'afficher le point décimal.
Lod Affichage du régulateur (nP; P1; P2, P3, P4, P5, P6, tEr, dEF) : permet de choisir la sonde affichée par le régulateur. P1, P2, P3, P4, P5, P6, tEr = sonde virtuelle pour l'ambiance, dEF =
sonde virtuelle pour le dégivrage.
red Affichage déporté (nP; P1; P2, P3, P4, P5, P6, tEr, dEF) : permet de choisir la sonde affichée par le X-REP. P1, P2, P3, P4, P5, P6, tEr = sonde virtuelle pour l'ambiance, dEF = sonde virtuelle pour le dégivrage.
dLy Temporisation affichage (0 ÷24.0 m ; résolution 10s) : quand la température augmente, l'affichage est augmenté de 1°C/1°F après cette durée.
rPA Sonde de régulation A (nP; P1; P2, P3, P4, P5) : 1ère sonde utilisée pour réguler la température de la pièce. Si rPA=nP, la régulation se fait avec la valeur réelle de rPb.
rPb Sonde de régulation B (nP; P1; P2, P3, P4, P5) : 2ème sonde uitilisée pour réguler la température de la pièce. Si rPb=nP, la régulation se fait avec la valeur réelle de rPA.
rPE Pourcentage de la sonde virtuelle de régulation (0 ÷ 100%) : définit le pourcentage de rPA en fonction de rPb. La valeur utilisée pour réguler la temperature ambiante est obtenue par : valeur pour la pièce = (rPA*rPE + rPb*(100-rPE))/100

DEGIVRAGE

dPA Sonde A pour le dégivrage (nP; P1; P2, P3, P4, P5) : 1ère sonde utilisée pour le dégivrage. Si If rPA=nP la régulation se fait avec la valeur réelle de dPb.
dPb Sonde B pour le dégivrage (nP; P1; P2, P3, P4, P5) : 2ème sonde utilisée pour le dégivrage. Si rPB=nP la régulation se fait avec la valeur réelle de dPA.
dPE Pourcentage de la sonde virtuelle pour le dégivrage (0÷100%) : détermine le pourcentage de dPA en fonction de dPb. La valeur utilisée pour réguler la température de la pièce est obtenue par : valeur pour le dégivrage = (dPA*dPE + dPb*(100-dPE))/100
tdF Type de dégivrage (EL – in) : EL = électrique, in = gaz chaud.
EdF Mode de dégivrage (rtc – in) (uniquement si RTC est présente) : rtc = activation du dégivrage par 'horloge temps réel ; in = activation du dégivrage avec idf.
Srt Point de consigne pour le chauffage durant le dégivrage (-55.0 ÷ 150.0°C ; -67 ÷ 302°F) : quand tdF=EL, durant le dégivrage, le relais dégivrage est activé/désactivé en fonction d'une régulation ON/OFF avec le point de consigne Srt.
Hyr Différentiel pour le chauffage (0.1°C ÷ 25.5°C , 1°F ÷ 45°F).
tod Temporisation pour le chauffage g(0 ÷ 255 min) : si la température de la sonde de dégivrage est plus élevée que Srt pour toute la durée tod la fin du dégivrage par rapport à la température de la sonde de dégivrage est en dessous de dtE ou dtS. Ceci permet de réduire la durée du dégivrage.
dtP Différence pour la température minimale au démarrage du dégivrage [0.1°C ÷ 50.0°C] [1°F ÷ 90°F] : si la différence entre les deux sondes de dégivrage reste en dessous de dtP pendant toute la durée ddP le dégivrage est activé.
ddP Temporisation avant le démarrage du dégivrage (relative à dtP) (0 ÷ 60 min): temporisation relative à dtP.
d2P Dégivrage avec 2 sondes (n –Y) : n= seule la sonde dPA est utilisée pour la gestion du dégivrage ; Y= dégivrage géré avec les sondes dPA et dPb. Le dégivrage se fait uniquement si la valeur des 2 sondes est plus basse que dtE fpour la sonde dPA et dtS pour la sonde dPb.
dtE Température de fin de dégivrage (Sonde A) (-55,0÷50,0°C; -67÷122°F) (activé uniquement quand la sonde d'évaporateur est présente) : indique la température mesurée par la sonde d'évaporateur dPA qui entraîne la fin du dégivrage.
dtS Température de fin de dégivrage (Sonde B) (-55,0÷50,0°C; -67÷122°F) (activé uniquement si la sonde d'évaporateur est présente) : indique la température mesurée par la sonde d'évaporateur Pb qui entraîne la fin du dégivrage.
IdF Intervalle entre les dégivrages (0÷120h) : détermine l'intervalle de temps entre le commencement e 2 cycles de dégivrage.
MdF Durée maximale du dégivrage (0÷255 min). Quand dPA et dPb ne sont pas présentes, indique la durée du dégivrage sinon indique la durée maximale du dégivrage.
dSd Temporisation démarrage dégivrage (0 ÷ 255 min). Ceci est utile quand différentes heures de démarrage de dégivrage sont nécessaires afin d'éviter de surcharger l'installation.
dFd Affichage pendant le dégivrage : rt = température réelle ; it = température lue au démarrage du dégivrage ; Set = point de consigne ; dEF = code "dEF".
dAd Temporisation affichage dégivrage (0,255 min) : indique la durée maximale entre la fin du dégivrage et le redémarrage de l'affichage de la température réelle de la pièce.
Fdt Durée du drainage (0÷255 min.) : intervalle de temps entre la température de fin de dégivrage et le rétablissement de la régulation normale. Cette durée permet à l'évaporateur d'éliminer les gouttelettes d'eau dues au dégivrage.
dPo 1er dégivrage après le démarrage : y = immédiatement ; n = après le temps IdF
dAF Temporisation dégivrage après un cycle continu (0÷23.5h) : intervalle de temps entre la fin d'un cycle de refroidissement rapide et le dégivrage suivant.

VENTILATEURS

FPA Sonde A pour ventilateur (nP; P1; P2, P3, P4, P5) : 1ère sonde utilisée pour le ventilateur. Si FPA=nP la régulation se fait avec la valeur réelle de FPB.
FPB Sonde B pour ventilateur (nP; P1; P2, P3, P4, P5) : 2ème sonde utilisée pour ventilateur. Si FPB=nP la régulation se fait avec la valeur réelle de FPB.
FPE Pourcentage pour la sonde virtuelle du régulateur (0÷100%) : détermine le pourcentage de FPA par rapport à FPb. La valeur utilisée pour réguler la température de la pièce est btenue par : Valeur pour le dégivrage = (FPA*FPE + FPb*(100-FPE))/100
FnC Mode de fonctionnement des ventilateurs : C-n = fonctionne avec la vanne solénoïde, OFF durant le dégivrage ; C-y = fonctionne avec la vanne solénoïde, ON durant le dégivrage ;O-n = mode continu, OFF durant le dégivrage ; O-y = mode continu, ON durant le dégivrage.
Fnd Temporisation des ventilateurs après le dégivrage (0÷255 min) : intervalle de temps entre la fin du dégivrage et le démarrage des ventilateurs d'évaporateur.
FCt Différentiel de température évitant des cycles courts pour les ventilateurs (0.0°C ÷ 50.0°C; 0°F ÷ 90°F). Si la différence de température entre les sondes d'ambiance et d'évaporateur est plus élevée que la valeur du paramètre Fct, les ventilateurs sont activés.
FSt Température d'arrêt des ventilateurs (-50÷110°C ; -58÷230°F) : indique la température, détectée par la sonde d'évaporateur, au dessus de laquelle les ventilateurs sont toujours OFF.
FHy Différentiel pour le redémarrage des ventilateurs (0.1°C ÷ 25.5°C) (1°F ÷ 45°F) : quand ils sont arrêtés, les ventilateurs redémarrent quand la sonde d'évaporateur atteint la température FSt-FHy.
Fod Durée de l'activation des ventilateurs après le dégivrage (0 ÷ 255 min.) : permet de forcer l'activation des ventilateurs pendant cette période.
Fon Durée ventilateurs ON (0÷15 min): avec Fnc = C_n ou C_y (ventilateurs activés en parallèle avec le compresseur), indique la durée du cycle pendant lequel les ventilateurs d'évaporateur sont ON quand le compresseur est off. Avec Fon =0 et FoF . 0 les ventilateurs sont toujours off, avec Fon=0 et FoF =0 les ventilateurs sont toujours off.
FoF Durée ventilateurs OFF (0÷15 min). Avec Fnc = C_n ou C_y (ventilateurs activés en parallèle avec le compresseur), indique la durée du cycle pendant lequel les ventilateurs d'évaporateur sont off quand le compresseur est off. Avec Fon =0 et FoF . 0 les ventilateurs sont toujours off, avec Fon=0 et FoF =0 les ventilateurs sont toujours off

SORTIE MODULEE (sortie analogique) si présente

trA Type de régulation avec la sortie PWM (UAL – rEG – AC) : permet de choisir le fonctionnement de la sortie PWM si CoM n'est pas égal à OA7. UAL = la sortie est à la valeur FSA ; rEG = la sortie est régulée selon l'algorithme des ventilateurs décrit dans la section ventilateurs ; AC = contrôle des résistances anti-condensation (requis pour le XWEB5000).
SOA Valeur fixe pour la sortie analogique (0 ÷ 100%) : valeur pour la sortie si trA=UAL.
SdP Valeur par défaut pour le point de rosée (-55,0÷50,0°C ; -67÷122°F) : valeur par défaut du point de rosée quand il n'y a pas de supervision (XWEB5000). Utilisé uniquement quand trA=AC.
ASr Calibration du point de rosée (trA=AC) / Différentiel pour la régulation modulée des ventilateurs (trA=rEG) (-25.5°C ÷ 25.5°C) (-45°F ÷ 45°F).
PbA Différentiel pour les résistances anti-condensation (0.1°C ÷ 25.5°C) (1°F ÷ 45°F)
AMi Valeur minimale pour la sortie analogique (0÷AMA).
AMA Valeur maximale pour la sortie analogique (Ami ÷ 100).
AMt Période du cycle des résistances anti-condensation (trA=AC) / Durée avec les ventilateurs à la vitesse maximale (trA=rEG) (0÷255 s) :quand les ventilateurs démarrent, durant cette période ils sont à leur vitesse maximale.

ALARMES

rAL Sonde pour l'alarme température (nP-P1-P2-P3-P4-P5–tEr):permet de choisir la sonde utilisée pour signaler une alarme température.
ALC Configuration de l'alarme température : rE = alarmes hautes et basses relatives au point de consigne ; Ab = alarmes hautes et basses relatives à une température absolue.
ALU Configuration de l'alarme haute de température (ALC= rE, 0 ÷ ,,,,50°C ou 90°F / ALC= Ab,
ALL ÷ 150°C ou 302°F) : quand cette température est atteinte et après la temporisation ALd, l'alarme HA est activée.
ALL Configuration de l'alarme basse de température (ALC = rE , 0 ÷ ,,,,50 °C ou 90°F / ALC = Ab , -55°C ou -67°F ÷ ,,,,ALU) : quand cette température est atteinte et après la temporisation ALd, l'alarme LA est activée.

AHy Différentiel pour l'alarme température (0.1°C ÷ 25.5°C / 1°F ÷ 45°F) : différentiel d'intervention pour le rétablissement de l'alarme température.
ALd Temporisation de l'alarme température (0÷255 min) : intervalle de temps entre la détection d'une alarme et sa signalisation.
dLU Alarme haute température (sonde de dégivrage) (ALC= rE, 0 ÷ ,,,,50°C ou 90°F / ALC= Ab, ALL ÷ 150°C ou 302°F) : quand cette température est atteinte et après la temporisation ddA, l'alarme HAd est activée.
dLL Alarme basse température (sonde de dégivrage) (ALC = rE , 0 ÷ ,,,,50 °C ou 90°F / ALC = Ab , -55°C ou -67°F ÷ ,,,,ALU) : quand la température est atteinte et après la temporisation Ald, l'alarme LAd est activée.
dAH Différentiel pour l'alarme température (sonde de dégivrage) (0.1°C ÷ 25.5°C / 1°F ÷ 45°F) : différentiel pour le rétablissement de l'alarme température.
ddA Temporisation de l'alarme température (sonde de dégivrage) (0÷255 min) ; intervalle de temps entre la détection d'une alarme et sa signalisation.

FLU Alarme haute température (sonde de dégivrage) (ALC= rE, 0 ÷ ,,,,50°C ou 90°F / ALC= Ab, ALL ÷ 150°C ou 302°F) : quand cette température est atteinte et après la temporisation FAd, l'alarme HAF est activée.
FLL Alarme basse température (sonde de dégivrage) (ALC = rE , 0 ÷ ,,,,50 °C ou 90°F / ALC = Ab , -55°C ou -67°F ÷ ,,,,ALU) : quand cette température est atteinte et après la temporisation FAd, l'alarme LAF est activée.
FAH Différentiel pour l'alarme température (sonde de dégivrage) (0.1°C ÷ 25.5°C / 1°F ÷ 45°F) : différentiel d'intervention pour le rétablissement de l'alarme température.
FAd Temporisation de l'alarme température (sonde de dégivrage) (0÷255 min) : intervalle de temps entre la détection d'une alarme et sa signalisation.
dAO Temporisation de l'alarme température au démarrage (0min÷23h 50min) : intervalle de temps entre la détection de l'alarme température et sa signalisation après la mise sous tension du régulateur.
EdA Temporisation alarme à la fin du dégivrage (0,255 min) : intervalle de temps entre la détection d'une alarme température à la fin du dégivrage et sa signalisation.
dot Exclusion de l'alarme température après une ouverture de porte.
Sti Intervalle pour l'arrêt de la régulation (uniquement pour le XM679K) (0.0÷24.0 heures : dizaines de minutes) : après une régulation continue pendant la durée Sti, la vanne est fermée pour la durée Std afin de prévenir la formation de glace.
Std Durée d'arrêt (uniquement pour le XM679K) (0÷60 min.) : détermine le temps d'arrêt de la régulation après Sti. Durant cet arrêt, le message StP s'affiche.
nMS Nombre maximum de pauses de régulation (uniquement pour le XM679K) (nu÷ 255): nombre maximum de pauses de régulation avant la signalisation d'une alarme de locage. nu= pas utilisé.

SORTIE EN OPTION (sortie analogique) si présente

oA Configuration sortie modulée (CoM=0A7) (CPr -dEF -FAn -ALr -LiG -AUS –db) : permet de choisir la fonction de la sortie modulée quand CoM=OA7 : CPr= compresseur; dEF= dégivrage ; FAn= ventilateur ; Alr= Alarme ; LiG= Lumière ; AUS= auxiliaire ; db= zone neutre (pas disponible avec CrE=Y).
CoM Type de fonctionnement de la sortie modulée : Pour les modèles avec sortie PWM / O.C. , PM5= PWM 50Hz; PM6= PWM 60Hz; OA7= 2 états, peut être utlisé comme sortie collecteur ouvert Pour les modèles avec sortie 4÷20mA / 0÷10V , Cur= sortie courant 4÷20mA ; tEn= sortie voltage 0÷10V.
AOP Polarité relais alarme : cL= normalement fermé ; oP= normalement ouvert.

ENTREES DIGITALES

i1P Polarité entrée digitale 1 (cL – oP). CL : l'entrée digitale est activée par la fermeture du contact ; OP : l'entrée digitale est activée par l'ouverture du contact.
i1F Fonction entrée digitale 1 (EAL–bAL–PAL–dor –dEF–AUS–LiG–OnF– Htr –FHU– ES – Hdy) : EAL= alarme externe ; bAL= alarme externe sérieuse ; PAL= activation switch pression ; dor= ouverture de porte ; dEF= activation dégivrage ; AUS= activation auxiliaire ; LiG= activation lumière ; OnF= marche/arrêt du régulateur ; Htr= change le type d'action ; FHU= pas utilisé ; ES= active l'économie d'énergie ; Hdy= active la fonction vacances.
d1d Intervalle de temps/temporisation pour l'alarme entrée digitale (0,255 min.) : intervalle de temps pour calculer le nombre d'activations du switch pression quand i1F=PAL. Si I1F=EAL ou bAL (alarmes externes), le paramètre "d1d" définit la temporisation entre la détection d'une alarme et sa signalisation. Si i1F=dor, il définit la temporisation pour activer l'alarme ouverture de porte.
i2P Polarité entrée digitale 2 (cL – oP). CL : l'entrée digitale est activée par la fermeture du contact ; OP : l'entrée digitale est activée par l'ouverture du contact.
i2F Fonction entrée digitale 2 (EAL–bAL–PAL–dor –dEF–AUS–LiG–OnF– Htr –FHU– ES – Hdy). EAL= alarme externe ; bAL= alarme externe sérieuse ; PAL= activation switch pression ; dor= porte ouverte ; dEF= activation dégivrage ; AUS= activation auxiliaire ; LiG= activation lumière ; OnF= marche/arrêt du régulateur ; Htr= change le type d'action ; FHU= pas utilisé ; ES= active l'économie d'énergie ; Hdy= active la fonction vacances.
d2d Intervalle de temps/temporisation pour l'alarme entrée digitale (0,255 min.). Intervalle de temps pour calculer le nombre d'activations du switch pression quand i2F=PAL. Si I2F=EAL ou bAL (alarmes externes), le paramètre "d2d" définit la temporisation entre la détection d'une alarme et sa signalisation. Si i2F=dor, il définit le temps pour activer l'alarme ouverture de porte.
nPS Nombre de switch pression (0 ,15). Nombre d'activations du switch pression pendant l'intervalle de temps "d#d" avant de signaler une alarme (I2F= PAL). Si nPS activations pendant le temps did a été atteint, éteindre puis rallumer le régulateur pour redémarrer la régulation normale.
odc Etat des compresseurs et ventilateurs quand la porte est ouverte : no = normal ; Fan = ventilateur OFF ; CPr = compresseur OFF; F_C = compresseur et ventilateur OFF.
rrd Redémarrage des sorties après l'alarme doA : no = sorties pas affectées par l'alarme doA ; yES = sorties redémarrent avec l'alarme doA.

SOUS MENU HORLOGE TEMPS REEL (si présente)

CbP Présence de l'horloge (n÷y) : permet d'activer ou de désactiver l'horloge.
Hur Heure actuelle (0÷ 23h)
Min Minute actuelle (0 ÷ 59min)
dAY Jour actuel (Sun ÷ SAt)
Hd1 1er jour de la semaine après les vacances (Sun ÷ nu) : indique le 1er jour de la semaine qui suit une période de vacances.
Hd2 2ème jour de la semaine après les vacances (Sun ÷ nu) : indique le 2ème jour de la semaine qui suit une période de vacances.
Hd3 3ème jour de la semaine après les vacances (Sun ÷ nu) : indique le 3ème jour de la semaine après une période de vacances.
ILE Démarrage du cycle d'économie d'énergie pendant les jours de travail (0 ÷ 23h 50 min.). Pendant le cycle d'économie d'énergie, le point de consigne est augmenté de la valeur en HES. La valeur du point de consigne devient alors SET + HES.
dLE Durée du cycle d'économie d'énergie pendant les jours de vacances (0 ÷ 24h 00 min.).
ISE Démarrage du cycle d'économie d'énergie pendant les vacances (0 ÷ 23h 50 min.)
dSE Durée du cycle d'économie d'énergie pendant les vacances (0 ÷ 24h 00 min.).
HES Hausse de la température pendant le cycle d'économie d'énergie (-30÷30°C / -54÷54°F) : indique la valeur de la hausse du point de consigne pendant le cycle d'économie d'énergie.
Ld1÷Ld6 Démarrage du dégivrage pendant les jours de travail (0 ÷ 23h 50 min.). Ces paramètres indiquent le début des 8 cycles de dégivrage programmables pendant les jours de travail. Ex. : quand Ld2 = 12.4 le second dégivrage commence à 12.40 pendant les jours de travail.
Sd1÷Sd6 Démarrage des dégivrage pendant les vacances (0 ÷ 23h 50 min.). Ces paramètres indiquent le début des 8 cycles de dégivrage programmable pendant les vacances. Ex. : quand Sd2 = 3.4 le second dégivrage démarre à 3.40 pendant les vacances

ECONOMIE D'ENERGIE

ESP Choix de la sonde pour l'économie d'énergie (nP -P1 -P2 -P3 -P4 -P5 – tEr).
HES Hausse de la température pendant le cycle d'économie d'énergie (-30÷30°C / -54÷54°F) : indique la valeur de l'augmentation du point de consigne pendant le cycle d'économie d'énergie.
PEL Activation de l'économie d'énergie quand la lumière est éteinte (n÷Y) : n= fonction désactivée ; Y= économie d'énergie activée quand la lumière est éteinte et vice versa.

LAN MANAGEMENT

LMd Synchronisation du dégivrage : y= la section envoie aux autres régulateurs une commande pour le démarrage du dégivrage, n= la section n'envoie pas de commande globale de dégivrage.
dEM Type de fin de dégivrage : n= la fin des dégivrages du réseau LAN est indépendante ; y= la fin des dégivrages est synchronisée.
LSP Synchronisation du point de consigne dans le réseau L.A.N. : y= point de consigne de la section. Quand il est changé, modifie de la même valeur celui des autres sections ; n= la valeur du point de consigne est uniquement modifiée dans la section locale.
LdS Synchronisation de l'affichage dans le réseau L.A.N. : y= la valeur affichée par la section est envoyée à toutes les autres sections ; n=
LOF Synchronisation de la fonction On/Off dans le réseau LAN. Ce paramètre détermine si la commande On/Off de la section agira sur les autres sections. y= la commande On/Off est envoyée à toutes les autres sections ; n= la commande On/Off agit uniquement dans la section locale.
LLi Synchronisation des lumières du réseau L.A.N. Ce paramètre détermine si la commande lumière de la section agira sur les autres sections. y= la commande lumière est envoyée à toutes les autres sections ; n= la commande lumière agit uniquement dans la section locale.
LAU Synchronisation des sorties auxiliaires du réseau L.A.N. Ce paramètre détermine si la commande AUX de la section est envoyée à toutes les autres sections. y= la commande AUX est envoyée à toutes les autres sections ; n= la commande AUX agit uniquement dans la section locale.
LES Synchronisation de l'économie d'énergie dans le réseau L.A.N. Ce paramètre détermine si la commande économie d'énergie de la section agit sur les autres sections. y= la commande économie d'énergie est envoyée à toutes les autres sections ; n= la commande économie d'énergie agit uniquement dans la section locale.
LSd Affichage de la sonde déportée : ce paramètre détermine si la section affiche la valeur de la sonde locale ou la valeur d'une autre section. y= la valeur affichée est celle d'une autre section (qui a le paramètre LdS = y) ; n= la valeur affichée est celle de la sonde locale.
LPP Sonde de pression déportée : n= la valeur de la sonde déportée est lue à partir de la sonde locale ; Y= la valeur de la sonde de pression est envoyée par le réseau LAN.
StM Activation de la vanne solénoïde par le réseau LAN : n= pas utilisé ; Y= une demande générique de froid à partir du réseau LAN active la vanne solénoïde connectée au relais compresseur.

CONFIGURATION DES SONDES

P1C Configuration de la sonde 1 (nP – Ptc – ntc – PtM) : nP= pas présente ; PtC= Ptc ; ntc= Ntc; PtM= Pt1000.
Ot Calibration de la sonde 1 (-12.0÷,,,,12.0°C/ -21÷,,,,21°F) : permet de réétalonner la sonde d'ambiance.
P2C Configuration de la sonde 2 (nP – Ptc – ntc – PtM) : nP= pas présente ; PtC= Ptc ; ntc= Ntc; PtM= Pt1000.
OE Calibration de la sonde 2 (-12.0÷,,,,12.0°C/ -21÷,,,,21°F) : permet de réétalonner la sonde d'évaporateur.
P3C Configuration de la sonde 3 (nP – Ptc – ntc – PtM) : nP= pas présente ; PtC= Ptc ; ntc= Ntc; PtM= Pt1000.
o3 Calibration de la sonde 3 (-12.0÷,,,,12.0°C/ -21÷,,,,21°F) : permet de réétalonner la sonde 3.
P4C Configuration de la sonde 4 (nP – Ptc – ntc – PtM) : nP= pas présente ; PtC= Ptc; ntc= Ntc; PtM= Pt1000.
o4 Calibration de la sonde 4 (-12.0÷,,,,12.0°C/ -21÷,,,,21°F) : permet de réétalonner la sonde 4.

AUTRES – EN LECTURE UNIQUEMENT

CLt Pourcentage pour la durée du froid : indique le temps effectif de froid calculé par le XM600 pendant la régulation.
tMd Période de temps jusqu'au prochain dégivrage : indique le temps avant le dégivrage suivant si l'intervalle de dégivrage est sélectionné.
LSn Nombre de sections pour le réseau L.A.N. (1 ÷ 5) : indique le nombre de sections disponibles pour le réseau L.A.N.
Lan Adresse série pour le réseau L.A.N. (1 ÷ LSn) : identifie l'adresse du régulateur dans le réseau local du régulateur à compartiments multiples.
Adr Adresse série RS485 (1÷247) : identifie l'adresse du régulateur quand il est raccordé à un système de supervision compatible ModBUS.
Rel Version du software (en lecture uniquement) : version du software du microprocesseur.
Ptb Table des paramètes (en lecture uniquement) : indique le code original de la table des paramètres
Pr2 Accès à la liste protégée des paramètres (en lecture uniquement).

9. ENTREES DIGITALES

La série XM600 peut avoir jusqu'à 3 entrées digitales configurables contact libre voltage (en fonction du modèle). Elles sont configurables grâce aux paramètres i#F.

ALARME GENERIQUE (EAL)

Quand l'entrée digitale est activée, le régulateur attend la temporisation "did" avant de signaler le message d'alarme EAL. L'état des sorties ne change pas. L'alarme sera arrêtée juste après la désactivation de l'entrée digitale.

MODE ALARME SERIEUSE (BAL) Quand l'entrée digitale est activée, le régulateur attend la temporisation "did" avant de signaler le message d'alarme BAL. Les sorties relais sont éteintes. L'alarme sera arrêtée tant que l'entrée digitale sera désactivée.

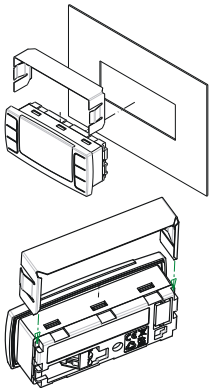
SWITCH PRESSION (PAL) Si durant l'intervalle de temps configuré au paramètre "d#d" le switch pression a atteint le nombre d'activations indiqué au paramètre "nPS", le message l'alarme pression "CA" s'affiche. Le compresseur et la régulation sont arrêtés. Quand l'entrée digitale est ON le compresseur est toujours OFF. Si le nombre d'activations nPS pendant la période d#d est attteinte, éteindre puis rallumer le régulateur pour recommencer une régulation normale.

ENTREE SWITCH DE PORTE (dor) Signale l'état de la porte et de la sortie relais correspondante grâce au paramètre "odc" : no = normal (aucun changement) ; Fan = ventilateur OFF ; CPr = compresseur OFF ; F_C = compresseur et ventilateur OFF. Dès que la porte est ouverte, après le temps configuré au paramètre "d#d", l'alarme de porte est activée. Le message "dA" s'afiche et la régulation redémarre après le temps rrd. L'alarme s'arrête dès que l'entrée digitale externe est à nouveau désactivée. Quand la porte est ouverte, les alarmes hautes et basses températures sont désactivées.

DEMARRAGE DEGIVRAGE (DEF) Exécute un dégivrage quand les conditions requises sont présentes. Après la fin du dégivrage, la régulation normale redémarre uniquement si l'entrée digitale est désactivée sinon le régulateur attend que le temps "Mdf" soit expiré.
ACTIVATION RELAIS AUXILIAIRE (AUS) Cette fonction permet d'activer ou de désactiver le relais auxiliaire en utilisant l'entrée digitale comme switch externe.
ACTIVATION RELAIS LUMIERE (LIG) Cette fonction permet d'activer et de désactiver le relais lumière en utilisant l'entrée digitale comme switch externe.
FONCTION ON/OFF (ONF) Cette fonction permet d'éteindre et d'allumer le régulateur.
TYPE D'ACTION (HTR) Cette fonction permet de changer le type de régulation de froid à chaud et vice versa.
FHU – NE PAS UTILISER Cette fonction permet de changer le type de régulation de froid à chaud et vice versa.
ENTREE ECONOMIE D'ENERGIE (ES) La fonction Economie d'énergie permet de changer la valeur du point de consigne pour que sa valeur soit le résultat de la somme SET+ HES (paramètre). Cette fonction est activée jusqu'à ce que l'entrée digitale soit activée.
ENTREE CONFIGURABLE – FONCTION VACANCES (HDY) Avec la fonction vacances, les cycles de dégivrage et d'économie d'énergie suivent les heures de vacances (Sd1...Sd6).

POLARITE ENTREES DIGITALES
La polarité des entrées digitales dépend des paramètres "I#P" : CL = l'entrée digitale est activée par la fermeture du contact ; OP = l'entrée digitale est activée par l'ouverture du contact.

10. INSTALLATION ET MONTAGE



Le clavier CX660 est encastré dans une découpe 29x71 mm et doit être fixé à l'aide des pattes spéciales fournies. La plage de température autorisée pour un fonctionnement correct est de 0,60 °C. Eviter de fixer l'appareil dans un endroit soumis à de fortes vibrations, à des gaz corrosifs, à des poussières ou humidité excessives. Ces mêmes recommandations s'appliquent à la sonde. Laisser l'air circuler par les orifices de refroidissement

11. RACCORDEMENTS ELECTRIQUES

Les XM660K possèdent un bornier à vis non débrochable pour raccorder les fils d'une section allant jusqu'à 1,6 mm2 pour toutes les connexions basse tension : la RS485, le réseau LAN, les sondes, les entrées digitales et le clavier. Les autres entrées, l'alimentation et les connexions relais se font avec une connexion Faston (5,0 mm). On doit utiliser des câbles haute résistance. Avant le branchement électrique, vérifier l'alimentation nécessaire pour l'instrument. Il est recommandé de séparer le câble de sonde du câble d'alimentation électrique et des câbles de sorties de connexions. Ne pas dépasser le maximum d'intensité pouvant supporter chaque relais. Pour une charge plus importante, prière d'utiliser un contacteur. N.B. : le courant maximum autorisé pour toutes les charges est de 16A.

11.1 RACCORDEMENTS DES SONDES

Les sondes doivent être montées le bulbe vers le haut afin de prévenir l'éventuelle pénétration de liquide. Il est recommandé de placer les sondes loin de courants d'air, pour une lecture correcte de la température moyenne de la chambre. Placer la sonde de fin de dégivrage dans l'emplacement le plus froid de l'évaporateur où le maximum de givre est formé, le plus loin possible des résistances chauffantes pour prévenir d'une fin de dégivrage prématurée..

12. LIGNE SERIE RS485

Les XM660K possèdent une connexion directe RS485 qui permet de raccorder le régulateur à une ligne réseau compatible ModBUS-RTU et avec tous les systèmes de supervision dIXEL.

13. UTILISER LA CLE DE PROGRAMMATION "HOT KEY"

Les régulateurs de la série XM peuvent charger ou décharger la liste des paramètres de leur mémoire interne E2 vers la "Hot Key", ou vice versa, grâce au connecteur TTL.

13.1 DECHARGEMENT (DE LA "HOT KEY" VERS LE REGULATEUR)

1. Eteindre le régulateur grâce à la touche ON/OFF, insérer la Hot Key et rallumer le régulateur.
2. Automatiquement, la liste des paramètres de la Hot Key est transférée dans la mémoire du régulateur. Le message doL clignote. Après 10 secondes, le régulateur recommence à travailler avec les nouveaux paramètres. A la fin de la phase de transmission des données, le régulateur affiche les messages suivants : end pour une transmission correcte. Le régulateur recommence à travailler avec les nouveaux paramètres ; err pour une transmission erronée. Dans ce cas, éteindre le régulateur et recommencer l'opération si vous le souhaitez ou bien alors enlever la Hot Key pour arrêter cette opération.

13.2 CHARGEMENT (DU REGULATEUR VERS LA "HOT KEY")

1. Quand le régulateur XM est allumé, insérer la Hot Key et appuyer sur la touche . Le message uPL s'affiche.
2. Le chargement des données commence. Le message uPL clignote.
3. Enlever la Hot Key.

A la fin de la phase de transmission des données, le régulateur affiche les messages suivants :
"end "pour une transmission correcte
"err" pour une transmission erronée. Dans ce cas, appuyer sur la touche SET pour recommencer l'opération si vous le souhaitez ou bien alors enlever la Hot Key pour arrêter cette opération

14. SIGNAUX D'ALARMES

Message	Cause	Outputs
"PON"	Keyboard enabled	Outputs unchanged
"POF"	Keyboard locked	Outputs unchanged
"rst"	Alarm reset	Alarm relay reset
"nOP"	probe not present	Compressor output acc. to par. "**Con**" and "**COF**"
"P1"	First probe failure	Compressor output acc. to par. "**Con**" and "**COF**"
"P2"	Second probe failure	Defrost end is timed
"P3"	Third probe failure	Outputs unchanged
"P4"	Fourth probe failure	Outputs unchanged
"HA"	Maximum temperature alarm	Outputs unchanged.
"LA"	Minimum temperature alarm	Outputs unchanged.
"HAd	Defrost high temperature	Outputs unchanged.
"LAd"	Defrost low temperature	Outputs unchanged.
"FAd"	Defrost low temperature	Outputs unchanged.
"HAF"	Fan high temperature	Outputs unchanged.
"LAF"	Fan high temperature	Outputs unchanged.
"StP"	Stop due to regulation pauses (Sti and Std parameters)	Compressor and valve OFF
"PAL"	Lock due to pressure switch	All outputs OFF.
"rtc"	RTC wrongly configured	Outputs unchanged
"rtf"	RTC failure	Outputs unchanged
"dA"	Door open	Compressor and fans restarts according to rrd and odc
"EA"	External alarm	Output unchanged.
"CA"	Serious external alarm (i#F=bAL)	All outputs OFF.
"EE"	EEPROM failure	All outputs OFF.
AS1..3	Alarm en mode ALL	

14.1 ALARME "EE"

The dIXEL instruments are provided with an internal check for the data integrity. Alarm "EE" flashes when a failure in the memory data occurs. In such cases the alarm output is enabled.

14.2 RETABLISSEMNT DES ALARMES

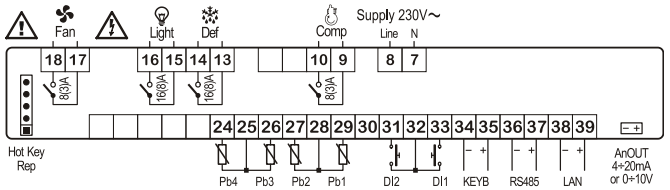
Alarmes sondes : "P1" (défaut sonde 1), "P2", "P3", "P4", "P5", "P6"; elles s'arrêtent automatiquement 10s après le rétablissement du fonctionnement des sondes. Vérifier les connexions avant de remplacer la sonde. Alarmes températures "HA", "LA", "HAd", "LAd", "HAF", "LAF" : s'arrêtent automatiquement dès que la température d'ambiance revient à des valeurs normales ou quand le dégivrage démarre. Alarmes externes "EAL", "BAL" : s'arrêtent dès que l'entrée digitale externe est désactivée.

15. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Clavier CX660
Boîtier : ABS auto-extinguible.
Dimensions : CX660 : face avant 35x77 mm ; profondeur 18mm
Montage : découpe 29x71 mm
Protection : IP20 ; Protection face avant : IP65
Alimentation : à partir du module de puissance XM600K
Affichage : 3 chiffres rouges d'une hauteur de 14,2 mm.
Sortie en option : buzzer
MODULES DE PUISSANCE XM660K
Boîtier : 8 DIN
Connexions : bornier à vis non débrochable pour fils haute résistance de raccordement £1,6 mm2 et Faston 5,0mm.
Alimentation : en fonction du modèle : 12Vca – 24Vca -110Vca ±10% -230Vca ±10% ou 90÷ 230Vca avec activation alimentation.
Consommation : 9VA max.
Entrées : jusqu'à 6 entrées sondes NTC/PTC/Pt1000.
Entrées digitales : 2 voltage libre
Sorties relais : Courant total sur les charges 16A MAX.
Vanne solénoïde : relais SPST 5(3) A, 250Vca
Dégivrage : relais SPST 16 A, 250Vca
Ventilateurs : relais SPST 8 A, 250Vca
Lumière /Alarme/auxiliarire: relais SPST 16 A, 250Vca
Sortie en option (sortie analogique) EN FONCTION DU MODELE :
- **Sorties collecteur ouvert / PWM :** PWM ou 12Vcc max 40mA
- **Sortie analogique** : 4÷20mA ou 0÷10V
- **Sortie série :** RS485 avec ModBUS -RTU et LAN

Mémoire : mémoire EEPROM non volatile.
Type d'action : 1B. Niveau de pollution grade : normal. Classe du software : A. Température de fonctionnement : 0÷60 °C.
Température de stockage : -25÷60 °C. Humidité relative : 20,85% (sans condensation).
Plage de mesure et de régulation : Sonde NTC : -40÷110°C (-58÷230°F) , Sonde PTC : -50÷150°C (-67 ÷ 302°F) , Sonde Pt1000 : -100 ÷ 100°C (-148 ÷ 212°F)
Résolution : 0,1 °C ou 1°C ou 1 °F (configurable).
Précision (avec température ambiante à 25°C) : ±0,5 °C ±1 digit

16. SCHEMAS ELECTRIQUES



RS485 et AnOUT en option

Label	Level	Description	Range	Setting slave 1	Setting slave 2	Setting master
REGULATION						
Hy	Pr1	*Différentiel pour le point de consigne*	*LS - US*	**2.0**	**2.0**	**2.0**
LS	Pr2	*Limite basse du point de consigne*	*-55.0°C ÷ SET*	**-25.0**	**-25.0**	**-25.0**
US	Pr2	*Limite haute du point de consigne*	*SET ÷ 150.0°C*	**-18.0**	**-18.0**	**-18.0**
odS	Pr1	*Temporisation de l'activation des sorties au démarrage*	*0 ÷ 255 (min.)*	**0**	**0**	**0**
AC	Pr1	*Temporisation anti-court cycle*	*0 ÷ 60 (min.)*	**2**	**2**	**0**
CCt	Pr2	*Durée compresseur ON pendant un cycle continu*	*0 ÷ 24.0(144) (hour.10min)*	**00:00**	**00:00**	**00:00**
CCS	Pr2	*Point de consigne pour le cycle continu*	*-55.0°C ÷ 150,0°C*	**2.0**	**2.0**	**2.0**
Con	Pr2	*Durée compresseur ON en cas de défaut de sonde*	*0 ÷ 255 (min.)*	**10**	**10**	**10**
CoF	Pr2	*Durée compresseur OFF en cas de défaut de sonde*	*0 ÷ 255 (min.)*	**0**	**0**	**0**
AFFICHAGE						
CF	Pr2	*Unité de mesure de la température : °C = Celsius ; °F = Fahrenheit.*	*°C(0) - °F(1)*	**°C**	**°C**	**°C**
rES	Pr2	*Résolution: permet d'afficher le point décimal.*	*dE(0) - in(1)*	**dE**	**dE**	**dE**
Lod	Pr2	*Affichage du régulateur*	*nP(0) - P1(1) - P2(2) - P3(3) - P4(4) - P5(5) - P6(6) – tEr(7) - dEF(8)*	**P1**	**P1**	**P1**
rEd	Pr2	*Affichage déporté*	*nP(0) - P1(1) - P2(2) - P3(3) - P4(4) - P5(5) - P6(6) – tEr(7) - dEF(8)*	**P1**	**P1**	**P1**
dLy	Pr1	*Temporisation affichage*	*0 ÷ 24.0(144) (Min.10s)*	**00:00**	**00:00**	**00:00**
rPA	Pr1	*Sonde de régulation A*	*nP(0) - P1(1) - P2(2) - P3(3) - P4(4) - P5(5)*	**P1**	**P1**	**P1**
rPb	Pr1	*Sonde de régulation B*	*nP(0) - P1(1) - P2(2) - P3(3) - P4(4) - P5(5)*	**nP**	**nP**	**nP**
rPE	Pr1	*Pourcentage de la sonde virtuelle de régulation*	*0 ÷ 100 (100=rPA, 0=rPb)*	**100**	**100**	**100**
DEGIVRAGE						
dPA	Pr1	*Sonde A pour le dégivrage*	*nP(0) - P1(1) - P2(2) - P3(3) - P4(4) - P5(5) - P6(6) – tEr(7) - dEF(8)*	**P2**	**P2**	**P2**
dPb	Pr1	*Sonde B pour le dégivrage*	*nP(0) - P1(1) - P2(2) - P3(3) - P4(4) - P5(5) - P6(6) – tEr(7) - dEF(8)*	**nP**	**nP**	**nP**
dPE	Pr1	*Pourcentage de la sonde virtuelle pour le dégivrage*	*0 ÷ 100 (100=dPA, 0=dPb)*	**100**	**100**	**100**
tdF	Pr1	*Type de dégivrage: EL = électrique, in = gaz chaud.*	*EL(0) - in(0)*	**in**	**in**	**in**
Srt	Pr1	*Point de consigne pour le chauffage durant le dégivrage*	*-55.0°C ÷ 150°C*	**150.0**	**150.0**	**150.0**
Hyr	Pr1	*Différentiel pour le chauffage*	*0.1°C ÷ 25.5°C*	**2.0**	**2.0**	**2.0**
tod	Pr1	*Temporisation pour le chauffage*	*0 ÷ 255 (min.)*	**255**	**255**	**255**
dtP	Pr1	*Différence pour la température minimale au démarrage du dégivrage*	*0.1°C ÷ 50.0°C*	**0.1**	**0.1**	**0.1**
ddP	Pr1	*Temporisation avant le démarrage du dégivrage*	*0 ÷ 60 (min.)*	**60**	**60**	**60**
d2P	Pr1	*Dégivrage avec 2 sondes*	*n(0) – Y(1)*	**n**	**n**	**n**
dtE	Pr1	*Température de fin de dégivrage (Sonde A)*	*-55.0°C ÷ 50.0°C*	**20.0**	**20.0**	**20.0**
dtS	Pr1	*Température de fin de dégivrage (Sonde B)*	*-55.0°C ÷ 50.0°C*	**8.0**	**8.0**	**8.0**
idF	Pr1	*Intervalle entre les dégivrages*	*0 ÷ 120 (hours)*	**4**	**4**	**4**
MdF	Pr1	*Durée maximale du dégivrage*	*0 ÷ 255 (min.)*	**20**	**20**	**1**
dSd	Pr1	*Temporisation démarrage dégivrage*	*0 ÷ 255 (min.)*	**0**	**0**	**0**
dFd	Pr1	*Affichage pendant le dégivrage*	*rt(0) - it(1) - SEt(2) - dEF(3)*	**rt**	**rt**	**rt**
dAd	Pr1	*Temporisation affichage dégivrage*	*0 ÷ 255 (min.)*	**30**	**30**	**30**
Fdt	Pr1	*Durée du drainage*	*0 ÷ 255 (min.)*	**4**	**4**	**4**
dPo	Pr1	*1er dégivrage après le démarrage*	*n(0) – Y(1)*	**n**	**n**	**n**
dAF	Pr1	*Temporisation dégivrage après un cycle continu*	*0 ÷ 24.0(144) (hours.10min)*	**00:00**	**00:00**	**00:00**
VENTILATEURS						
FPA	Pr1	*Sonde A pour ventilateur*	*nP(0) - P1(1) - P2(2) - P3(3) - P4(4) - P5(5)*	**P2**	**P2**	**nP**
FPb	Pr1	*Sonde B pour ventilateur*	*nP(0) - P1(1) - P2(2) - P3(3) - P4(4) - P5(5)*	**nP**	**nP**	**nP**
FPE	Pr1	*Pourcentage pour la sonde virtuelle du régulateur*	*0 ÷ 100 (100=FPA, 0=FPb)*	**100**	**100**	**100**
FnC	Pr1	*Mode de fonctionnement des ventilateurs*	*C-n(0) - O-n(1) - C-y(2) - Oy(3)*	**O-n**	**O-n**	**O-n**
Fnd	Pr1	*Temporisation des ventilateurs après le dégivrage*	*0 ÷ 255 (min.)*	**5**	**5**	**5**
FCt	Pr1	*Différentiel de température évitant des cycles courts pour les ventilateurs*	*0.0°C ÷ 50.0°C*	**0.0**	**0.0**	**0.0**
FSt	Pr1	*Température d'arrêt des ventilateurs*	*-55.0°C ÷ 50.0°C*	**40.0**	**40.0**	**40.0**
FHy	Pr1	*Différentiel pour le redémarrage des ventilateurs*	*0.1°C ÷ 25.5°C*	**2.0**	**2.0**	**2.0**
Fod	Pr1	*Durée de l'activation des ventilateurs après le dégivrage*	*0 ÷ 255 (min.)*	**0**	**0**	**0**
Fon	Pr1	*Durée ventilateurs ON*	*0÷15 (min.)*	**0**	**0**	**0**
FoF	Pr1	*Durée ventilateurs OFF*	*0÷15 (min.)*	**0**	**0**	**0**

Label	Level	Description	Range	Setting slave 1	Setting slave 2	Setting master
ALARMES						
rAL	Pr1	*Sonde pour l'alarme température*	*nP(0) - P1(1) - P2(2) - P3(3) - P4(4) - P5(5) - tEr(6)*	**P1**	**P1**	**P1**
ALC	Pr1	*Configuration de l'alarme température*	*rE(0) - Ab(1)*	**rE**	**rE**	**rE**
ALU	Pr1	*Configuration de l'alarme haute de température*	*0.0°C ÷ 50.0°C o ALL ÷ 150.0°C*	**10.0**	**10.0**	**10.0**
ALL	Pr1	*Configuration de l'alarme basse de température*	*0.0°C ÷ 50.0°C o -55,0°C ÷ ALU*	**5.0**	**5.0**	**5.0**
AHy	Pr1	*Différentiel pour l'alarme température*	*0.1°C ÷ 25.5°C*	**2.0**	**2.0**	**2.0**
ALd	Pr1	*Temporisation de l'alarme température*	*0 ÷ 255 (min.)*	**15**	**15**	**15**
dLU	Pr2	*Alarme haute température (sonde de dégivrage)*	*dLL ÷ 150.0° or dLL ÷ 302°F*	**150.0**	**150.0**	**150.0**
dLL	Pr2	*Alarme basse température (sonde de dégivrage)*	*-55,0°C ÷ dLU or -67°F ÷ dLU*	**-55.0**	**-55.0**	**-55.0**
dAH	Pr2	*Différentiel pour l'alarme température (sonde de dégivrage)*	*0.1°C ÷ 25.5°C*	**1.0**	**1.0**	**1.0**
ddA	Pr2	*Temporisation de l'alarme température (sonde de dégivrage)*	*0 ÷ 255 (min.)*	**15**	**15**	**15**
FLU	Pr2	*Alarme haute température (sonde de dégivrage)*	*FLL ÷ 150.0° or FLL ÷ 302°F*	**150.0**	**150.0**	**150.0**
FLL	Pr2	*Alarme basse température (sonde de dégivrage)*	*-55,0°C ÷ FLU or -67°F ÷ FLU*	**-55.0**	**-55.0**	**-55.0**
FAH	Pr2	*Différentiel pour l'alarme température (sonde de dégivrage)*	*0.1°C ÷ 25.5°C*	**1.0**	**1.0**	**1.0**
FAd	Pr2	*Temporisation de l'alarme température (sonde de dégivrage)*	*0 ÷ 255 (min.)*	**15**	**15**	**15**
dAo	Pr1	*Temporisation de l'alarme température au démarrage*	*0 ÷ 24.0(144) (hours.10min)*	**04:00**	**04:00**	**04:00**
EdA	Pr1	*Temporisation alarme à la fin du dégivrage*	*0 ÷ 255 min*	**60**	**60**	**60**
dot	Pr1	*Exclusion de l'alarme température après une ouverture de porte.*	*0 ÷ 255 min*	**60**	**60**	**60**
Sti	Pr1	*Intervalle pour l'arrêt de la régulation*	*"nu"(0) ÷ 24.0(144) (hour.10min)*	**nu**	**nu**	**nu**
Std	Pr1	*Durée d'arrêt*	*1 ÷ 255 min*	**3**	**3**	**3**
SORTIE EN OPTION						
oA4	Pr2	*Configuration sortie OA4*	*CPr(0) - dEF(1) - FAn(2) - ALr(3) - LiG(4) - AUS(5) - db(6) - OnF(7)*	**ALr**	**ALr**	**LiG**
AOP	Pr1	*Polarité sortie OA4*	*OP(0) - CL(1)*	**CL**	**CL**	**CL**
ENTREES DIGITALES						
i1P	Pr1	*Polarité entrée digitale 1*	*OP(0) - CL(1)*	**OP**	**OP**	**CL**
i1F	Pr1	*Fonction entrée digitale 1*	*EAL(0) - bAL(1) - PAL(2) - dor(3) - dEF(4) - AUS(5) - LiG(6) - OnF(7) - Htr(8) - FHU(9) - ES(10) - Hdy(11)*	**PAL**	**PAL**	**EAL**
d1d	Pr1	*Intervalle de temps/temporisation pour l'alarme entrée digitale*	*0 ÷ 255 (min.)*	**60**	**60**	**0**
i2P	Pr1	*Polarité entrée digitale 2*	*OP(0) - CL(1)*	**OP**	**OP**	**OP**
i2F	Pr1	*Fonction entrée digitale 2*	*EAL(0) - bAL(1) - PAL(2) - dor(3) - dEF(4) - AUS(5) - LiG(6) - OnF(7) - Htr(8) - FHU(9) - ES(10) - Hdy(11)*	**dor**	**dor**	**dor**
d2d	Pr1	*Intervalle de temps/temporisation pour l'alarme entrée digitale*	*0 ÷ 255 (min.)*	**15**	**15**	**15**
nPS	Pr1	*Nombre de switch pression*	*0 ÷ 15*	**10**	**10**	**0**
OdC	Pr1	*Etat des compresseurs et ventilateurs quand la porte est ouverte*	*no(0) - FAn(1) - CPr(2) - F-C(3)*	**F-C**	**F-C**	**F-C**
rrd	Pr1	*Redémarrage des sorties après l'alarme doA*	*0 ÷ 255 (min.)*	**30**	**30**	**30**
ECONOMIE D 'ENERGIE						
ESP	Pr1	*Choix de la sonde pour l'économie d'énergie.*	*nP(0) - P1(1) - P2(2) - P3(3) - P4(4) - P5(5) - tEr(6)*	**P1**	**P1**	**P1**
HES	Pr1	*Hausse de la température pendant le cycle d'économie d'énergie*	*-30.0°C ÷ 30.0°C*			
PEL	Pr1	*Activation de l'économie d'énergie quand la lumière est éteinte*	*n(0) – Y(1)*	**n**	**n**	**n**
LAN MANAGEMENT						
LMd	Pr2	*Synchronisation du dégivrage*	*n(0) – Y(1)*	**Y**	**Y**	**Y**
dEM	Pr2	*Type de fin de dégivrage*	*n(0) – Y(1)*	**Y**	**Y**	**Y**
LSP	Pr2	*Synchronisation du point de consigne dans le réseau L.A.N.*	*n(0) – Y(1)*	**n**	**n**	**n**
LdS	Pr2	*Synchronisation de l'affichage dans le réseau L.A.N.*	*n(0) – Y(1)*	**n**	**n**	**n**
LOF	Pr2	*Synchronisation de la fonction On/Off dans le réseau LAN.*	*n(0) – Y(1)*	**n**	**n**	**n**
LLi	Pr2	*Synchronisation des lumières du réseau L.A.N.*	*n(0) – Y(1)*	**Y**	**Y**	**Y**
LES	Pr2	*Synchronisation de l'économie d'énergie dans le réseau L.A.N.*	*n(0) – Y(1)*	**Y**	**Y**	**Y**
LSd	Pr2	*Affichage de la sonde déportée*	*n(0) – Y(1)*	**n**	**n**	**n**
StM	Pr2	*Activation de la vanne solénoïde par le réseau LAN*	*n(0) – Y(1)*	**Y**	**Y**	**n**
CONFIGURATION DES SONDES						
P1C	Pr2	*Configuration de la sonde 1*	*nP(0) - Ptc(1) - ntc(2) - PtM(3)*	**ntc**	**ntc**	**ntc**
ot	Pr2	*Calibration de la sonde 1*	*-12,0°C ÷ 12,0°C*	**0.0**	**0.0**	**0.0**

Label	Level	Description	Range	Setting		
				slave 1	slave 2	master
P2C	Pr2	*Configuration de la sonde 2*	*nP(0) - Ptc(1) - ntc(2) - PtM(3)*	**ntc**	**ntc**	**nP**
oE	Pr2	*Calibration de la sonde 2*	*-12,0°C ÷ 12,0°C*	**0.0**	**0.0**	**0.0**
P3C	Pr2	*Configuration de la sonde 3*	*nP(0) - Ptc(1) - ntc(2) - PtM(3)*	**nP**	**nP**	**nP**
o3	Pr2	*Calibration de la sonde 3*	*-12,0°C ÷ 12,0°C*	**0.0**	**0.0**	**0.0**
P4C	Pr1	*Configuration de la sonde 4*	*nP(0) - Ptc(1) - ntc(2) - PtM(3)*	**nP**	**nP**	**nP**
o4	Pr1	*Calibration de la sonde 4*	*-12,0°C ÷ 12,0°C*	**0.0**	**0.0**	**0.0**
AUTRES						
CLt	Pr1	*Pourcentage pour la durée du froid*	*(en lecture uniquement)*			
tMd	Pr1	*Période de temps jusqu'au prochain dégivrage*	*(en lecture uniquement)*			
LSn	Pr1	*Nombre de sections pour le réseau L.A.N.*	*1 ÷ 8 (en lecture uniquement)*			
LAn	Pr1	*Adresse série pour le réseau L.A.N.*	*1 ÷ 247 (en lecture uniquement)*			
Adr	Pr1	*Adresse série RS485*	*1 ÷ 247*	**1**	**2**	**3**
rEL	Pr1	*Version du software (en lecture uniquement)*	*(en lecture uniquement)*			
Ptb	Pr1	*Table des paramètes (en lecture uniquement)*	*(en lecture uniquement)*	**10**	**10**	**10**
Pr2		*Accès à la liste protégée des paramètres (en lecture uniquement).*				
SEt		*Set point*	*(en lecture uniquement)*	**-22.0**	**-22.0**	**-22.0**
dP1	Pr1	*Lecture sonde P1*	*(en lecture uniquement)*			
dP2	Pr1	*Lecture sonde P2*	*(en lecture uniquement)*			
dP3	Pr1	*Lecture sonde P3*	*(en lecture uniquement)*			
dP4	Pr1	*Lecture sonde P4*	*(en lecture uniquement)*			
Lt	Pr1	*Lecture température minimal relevée*	*(en lecture uniquement)*			
Ht	Pr1	*Lecture température maximal relevée*	*(en lecture uniquement)*			
dPr	Pr1	*Lecture thermostat virtuel*	*(en lecture uniquement)*			
dPd	Pr1	*Lecture dégivrage virtuel*	*(en lecture uniquement)*			
dPF	Pr1	*Lecture ventilateur virtuel*	*(en lecture uniquement)*			
rSE	Pr1	*Lecture SET régulation (SET + ES + SETd)*	*(en lecture uniquement)*			